

**ASOSIASI ANTARA PENGUJIAN TEKSTUR SECARA OBJEKTIF DAN  
SUBJEKTIF PADA EMPAT MERK SOSIS SAPI KALENG**

---

**ASSOCIATION BETWEEN OBJECTIVE AND SUBJECTIVE TEXTURE  
MEASUREMENT OF FOUR BRANDS OF CANNED BEEF SAUSAGES**

**SKRIPSI**

Diajukan guna memenuhi sebagian dari syarat syarat untuk mendapatkan gelar  
Sarjana Teknologi Pertanian



Disusun Oleh:

Sugiharto Purnamasidi (04.70.0104)

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA  
SEMARANG**

**2007**

**ASOSIASI ANTARA PENGUJIAN TEKSTUR SECARA OBJEKTIF DAN  
SUBJEKTIF PADA EMPAT MERK SOSIS SAPI KALENG**

---

**ASSOCIATION BETWEEN OBJECTIVE AND SUBJECTIVE TEXTURE  
MEASUREMENT OF FOUR BRANDS OF CANNED BEEF SAUSAGES**

Disusun Oleh:

Nama : Sugiharto Purnamasidi

NIM : 04.70.0104

Laporan ini telah disetujui dan dipertahankan di hadapan sidang penguji

pada tanggal Oktober 2007



Semarang, Oktober 2007

Program Studi Teknologi Pangan  
Fakultas Teknologi Pertanian  
Universitas Katolik Soegijapranata  
Semarang

Pembimbing

Dekan

Prof. Dr. Ir. Budi Widianarko, M. Sc.

V. Kristina Ananingsih, ST, MSc.

## RINGKASAN

Tekstur adalah sifat fisik dari suatu bahan pangan yang merupakan salah satu faktor penentu kualitas pada bahan pangan tersebut. Pengukuran tekstur suatu bahan pangan dapat dilakukan secara objektif dengan menggunakan alat dan subjektif dengan cara organoleptik. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan suatu standar tekstur sosis sapi kaleng yang disukai oleh konsumen dan mengetahui adanya asosiasi antara pengujian tekstur secara objektif dengan menggunakan alat *texture analyzer* dan secara subjektif dengan cara organoleptik. Pada penelitian ini digunakan empat merk sosis sapi kaleng antara lain yaitu Bernardi, Cip, Greatwall, dan Pronas dengan perlakuan mentah dan direbus selama 15 menit. Empat Sosis tersebut diuji nilai *hardness*, *cohesiveness*, dan *springiness*nya dengan menggunakan alat *texture analyzer*, kemudian diuji organoleptik dengan menggunakan uji ranking dan uji rating dengan menggunakan panelis terlatih, lalu keempat sosis tersebut diuji proksimat untuk mengetahui nilai gizi dari masing – masing sosis. Data hasil pengujian tekstur dan proksimat diuji dengan menggunakan uji *Kruskal-Wallis* dan *Mann-Whitney*, data hasil pengujian tekstur secara objektif dan subjektif diuji asosiasinya dengan menggunakan uji *Crosstabs* dengan bantuan perangkat lunak SPSS (*Statistical Package for the Social Science*) 11.5 for Windows. Data hasil pengujian tingkat kesukaan dipetakan dalam diagram radar dengan bantuan perangkat lunak *microsoft excel* 2003. Dari penelitian ini diketahui terdapat nilai gizi yang berbeda – beda antara sosis merk yang satu dengan merk yang lain, variabel tekstur yang paling penting pada sosis sapi kaleng yaitu *hardness*, selain itu variabel – variabel tekstur yang juga dianggap penting antara lain yaitu *cohesiveness*, *springiness*, dan *coarseness*, sosis merk yang satu dengan merk yang lain memiliki nilai *hardness*, *cohesiveness*, dan *springiness* yang berbeda – beda, terdapat asosiasi antara pengujian tekstur secara objektif dan subjektif, dan diketahui sosis merk Bernardi memiliki tingkat kesukaan terhadap rasa, warna, tesktur, dan keseluruhan yang paling baik dibandingkan empat merk sosis yang lain sehingga apabila suatu industri ingin membuat suatu sosis sapi kaleng yang disukai oleh konsumen, maka sosis yang dibuat harus memiliki *range* tesktur yang mirip dengan sosis merk Bernardi.

## SUMMARY

Texture is a physical properties of food which are the one of the factors that determine the quality of food. Texture measurement of food can be done with objective method using texture analyser and with subjective method using organoleptic test. The purpose of this study is to determine the texture standard for canned beef sausage that wanted by consumer and to know the association between objective measurement using texture analyser and subjective measurement using organoleptic test. In this study, four brands of canned beef sausage are used with raw and boiled in 15 minutes treatment. The hardness, cohesiveness, and springiness value of the four brands of the sausage are measured using texture analyzer, then the four brands of the sausage tested with organoleptic test using rank test and rate test using selected and trained panelist, then the nutrition value of the four brands of the sausage are measured using proximate test to know the nutrition value of each sausage. Texture measurement and proximate data are tested using Kruskal-Wallis and Mann-Whitney test, and the association of objective texture measurement and subjective texture measurement are tested using crosstabs test with the help of SPSS (Statistical Package for the Social Science) 11.5 software for Windows. Rank test data are showed in radar diagram with the help of microsoft excel 2003 software. The result showed that there are different nutrition value for each brands of the sausage, the most important texture variable in canned beef sausage is hardness, besides of that the other important variable are cohesiveness, springiness, and coarseness, each sausage have different hardness, cohesiveness, and springiness value, there are association between objective and subjective texture measurements, and the sausage which has highest rank in flavor, color, texture, and overall in rank test is Bernardi sausage so if an industry want to make a canned beef sausage that liked by consumer, the sausage must have the texture range that similiar to Bernardi sausage.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat serta karunia-Nya sehingga penulisan laporan skripsi ini dapat disusun dengan baik dan diselesaikan tepat pada waktunya.

Laporan skripsi ini dibuat guna memenuhi sebagian dari syarat - syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknologi Pertanian. Laporan ini disusun berdasarkan hasil penelitian penulis di Laboratorium Kimia Pangan UNIKA Soegijapranata Semarang yang dilakukan pada Maret 2007 sampai dengan September 2007.

Laporan skripsi dapat selesai tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, yang dengan senang hati telah membantu, mendoakan, membimbing dan mengarahkan penulis. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus dan Bunda Maria atas rahmat, penyertaan dan kasih karunia-Nya kepada penulis.
2. V. Kristina Ananingsih, ST, MSc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian UNIKA Soegijapranata Semarang.
3. Prof. Dr. Ir. Budi Widianarko, MSc. selaku dosen pembimbing I yang telah banyak berjasa kepada penulis dengan memberikan bimbingan yang sangat berguna bagi penulis selama penyusunan laporan skripsi ini.
4. Ir. Lindayani, MP, PhD., yang telah banyak memberikan nasehat, bimbingan, dan masukan kepada penulis selama melakukan penelitian.
5. Para Dosen Fakultas Teknologi Pertanian UNIKA Soegijapranata Semarang, atas segala bantuan, ajaran, dorongan, perhatian dan bimbingannya selama penulis menimba ilmu di Fakultas Teknologi Pertanian UNIKA Soegijapranata Semarang.
6. Felix Soleh Kuntoro dan H. Supriyana, yang telah banyak membantu penulis selama melakukan penelitian di laboratorium.
7. Ag. Waskito Haryanto, F Roswari dan Tri Astuti Ambarwati, selaku staff Tata Usaha Fakultas Teknologi Pertanian UNIKA Soegijapranata Semarang, yang telah membantu segala keperluan administrasi.

8. Papi dan mami yang telah memberikan banyak dukungan materiil dan moril dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan laporan skripsi.
9. Yasinta Adelia yang selalu memberikan semangat kepada penulis selama pelaksanaan penelitian dan penulisan laporan skripsi.
10. Para “Tim Tekstur”, yang merupakan teman – teman “seperjuangan” penulis baik selama melakukan penelitian di laboratorium dan selama melakukan penulisan laporan skripsi.
11. Yanuar “*The Greatest Man In FTP*”, Hans “*The First 26 Dealer*”, Widodo “*The Second 26 Dealer*”, Irvan “*Gay Club*”, Ronald “*Gay Club 2*”, dan Bandrek “*Gay Club 3*”
12. Semua teman - temanku dimana pun engkau berada yang selalu memberikan spirit dan doa selama penyusunan laporan skripsi.
13. Malcolm C. Bourne yang banyak memberikan bantuan kepada penulis selama penulisan laporan skripsi.
14. “Acer Travelmate 2420” yang merupakan partner yang selalu setia menemani penulis selama penulisan laporan skripsi.
15. Band J-Rocks yang lagunya selalu menemaniku selama pembuatan laporan skripsi.
16. Maria Ozawa, Honoka, Asami Ogawa, dan Kaede Matsushima yang banyak memberikan hiburan bagi penulis selama pembuatan laporan skripsi.
17. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan laporan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Sebagai manusia yang jauh dari sempurna, kritik dan saran yang bersifat membangun selalu penulis harapkan. Akhir kata semoga laporan skripsi yang sederhana ini sangat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Semarang, Oktober 2007

Penulis

# DAFTAR ISI

<b>RINGKASAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Mutu Bahan pangan.....	1
1.2. Tekstur Bahan Pangan.....	2
1.3. Pengukuran Tekstur Secara Objektif dan Subjektif.....	4
1.4. Tekstur Sosis Sapi Kaleng.....	8
1.5. Pentingnya Penelitian Tekstur Secara Objektif dan Subjektif.....	8
<b>2. MATERI DAN METODE PENELITIAN .....</b>	<b>10</b>
2.1. Materi. ....	10
2.2. Metode .....	10
2.2.1. Waktu Penelitian.....	10
2.2.2. Penentuan Sampel.....	10
2.2.3. <i>Focus Group Discussion</i> .....	11
2.2.4. Pengujian Tekstur Secara Objektif.....	11
2.2.5. Pengujian Tekstur Secara Subjektif.....	12
2.2.5.1. Seleksi dan Training.....	12
2.2.5.2. Uji Rating.....	13
2.2.5.3. Uji Ranking.....	14
2.2.6. Analisa Proksimat.....	14
2.2.6.1. Analisa Kadar Air.....	14
2.2.6.2. Analisa Kadar Abu.....	14
2.2.6.3. Analisa Kadar Lemak.....	15
2.2.6.4. Analisa Kadar Protein.....	15
2.2.6.5. Analisa Kadar Karbohidrat.....	1
2.2.7. Analisa Data.....	16
<b>3. HASIL PENGAMATAN.....</b>	<b>17</b>
3.1. Nilai Gizi Sosis Berdasarkan Uji Proksimat .....	17
3.1.1. Sosis Mentah .....	17
3.1.1.1. Kadar Air .....	17



3.1.1.2. Kadar Abu .....	17
3.1.1.3. Kadar Lemak .....	18
3.1.1.4. Kadar Protein.....	19
3.1.1.5. Kadar Karbohidrat .....	20
3.1.2. Sosis Rebus.....	21
3.1.2.1. Kadar Air .....	21
3.1.2.2. Kadar Abu .....	22
3.1.2.3. Kadar Lemak .....	22
3.1.2.4. Kadar Protein.....	23
3.1.2.5. Kadar Karbohidrat .....	24
3.2. Variabel – Variabel Tekstur Utama Pada Sosis Sapi Kaleng Berdasarkan Hasil <i>Focus Group Discussion</i> (FGD).....	25
3.3. Hasil Pengujian Tekstur Secara Objektif.....	27
3.3.1. Sosis Mentah ( <i>Batch</i> 1).....	27
3.3.1.1. <i>Hardness</i> .....	27
3.3.1.2. <i>Cohesiveness</i> .....	28
3.3.1.3. <i>Springiness</i> .....	29
3.3.2. Sosis Mentah ( <i>Batch</i> 2).....	29
3.3.2.1. <i>Hardness</i> .....	29
3.3.2.2. <i>Cohesiveness</i> .....	30
3.3.2.3. <i>Springiness</i> .....	31
3.3.3. Sosis Rebus ( <i>Batch</i> 1).....	32
3.3.3.1. <i>Hardness</i> .....	32
3.3.3.2. <i>Cohesiveness</i> .....	32
3.3.3.3. <i>Springiness</i> .....	33
3.3.4. Sosis Rebus ( <i>Batch</i> 2).....	34
3.3.4.1. <i>Hardness</i> .....	34
3.3.4.2. <i>Cohesiveness</i> .....	35
3.3.4.3. <i>Springiness</i> .....	36
3.3.5. Peringkat Tekstur Berdasarkan Pengujian Secara Objektif.....	37
3.4. Asosiasi Antara Hasil Pengujian Tekstur Secara Objektif dan Subjektif.....	38
3.4.1. <i>Hardness</i> ( <i>Batch</i> 1).....	38
3.4.2. <i>Hardness</i> ( <i>Batch</i> 2).....	39
3.4.3. <i>Cohesiveness</i> ( <i>Batch</i> 1).....	40
3.4.4. <i>Cohesiveness</i> ( <i>Batch</i> 1).....	40
3.4.5. <i>Springiness</i> ( <i>Batch</i> 1) .....	41
3.4.6. <i>Springiness</i> ( <i>Batch</i> 2) .....	42
3.5. Uji Ranking <i>Hedonic</i> .....	42
3.5.1. Uji Ranking <i>Hedonic</i> (Warna, Rasa, dan Tekstur Sosis) .....	42
3.5.2. Uji Ranking <i>Hedonic</i> ( <i>Overall</i> Sosis).....	43
<b>4. PEMBAHASAN.....</b>	<b>45</b>
<b>5. PENUTUP .....</b>	<b>49</b>
5.1. KESIMPULAN .....	49
5.2. SARAN.....	49
<b>6. DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>50</b>



7. LAMPIRAN .....	52
-------------------	----



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Produk Sosis Sapi Kaleng Yang Digunakan .....	10
Gambar 2. <i>Boxplot</i> Kadar Air Sosis Mentah .....	17
Gambar 3. <i>Boxplot</i> Kadar Abu Sosis Mentah.....	18
Gambar 4. <i>Boxplot</i> Kadar Lemak Sosis Mentah .....	19
Gambar 5. <i>Boxplot</i> Kadar Protein Sosis Mentah.....	19
Gambar 6. <i>Boxplot</i> Kadar Karbohidrat Sosis Mentah .....	20
Gambar 7. <i>Boxplot</i> Kadar Air Sosis Rebus .....	21
Gambar 8. <i>Boxplot</i> Kadar Abu Sosis Rebus.....	22
Gambar 9. <i>Boxplot</i> Kadar Lemak Sosis Rebus.....	23
Gambar 10. <i>Boxplot</i> Kadar Protein Sosis Rebus .....	24
Gambar 11. <i>Boxplot</i> Kadar Karbohidrat Sosis Rebus .....	25
Gambar 12. <i>Boxplot Hardness</i> Sosis Mentah ( <i>Batch 1</i> ).....	27
Gambar 13. <i>Boxplot Cohesiveness</i> Sosis Mentah ( <i>Batch 1</i> ).....	28
Gambar 14. <i>Boxplot Springiness</i> Sosis Mentah ( <i>Batch 1</i> ) .....	29
Gambar 15. <i>Boxplot Hardness</i> Sosis Mentah ( <i>Batch 2</i> ).....	30
Gambar 16. <i>Boxplot Cohesiveness</i> Sosis Mentah ( <i>Batch 2</i> ).....	30
Gambar 17. <i>Boxplot Springiness</i> Sosis Mentah ( <i>Batch 2</i> ) .....	31
Gambar 18. <i>Boxplot Hardness</i> Sosis Rebus ( <i>Batch 1</i> ) .....	32
Gambar 19. <i>Boxplot Cohesiveness</i> Sosis Rebus ( <i>Batch 1</i> ).....	33
Gambar 20. <i>Boxplot Springiness</i> Sosis Rebus ( <i>Batch 1</i> ).....	34
Gambar 21. <i>Boxplot Hardness</i> Sosis Rebus ( <i>Batch 2</i> ).....	35
Gambar 22. <i>Boxplot Cohesiveness</i> Sosis Rebus ( <i>Batch 2</i> ).....	36
Gambar 23. <i>Boxplot Springiness</i> Sosis Rebus ( <i>Batch 2</i> ) .....	37
Gambar 24. Diagram Radar Tingkat Kesukaan Responden Terhadap Rasa, Warna, dan Tekstur Dari Empat Merk Sosis Sapi Kaleng.....	43
Gambar 25. Diagram Radar Tingkat Kesukaan Responden Secara Keseluruhan ( <i>Overall</i> ) Dari Empat Merk Sosis Sapi Kaleng.....	44

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hubungan antara variabel - variabel dari tekstur bahan pangan dan terminologi yang dikenal yang digunakan untuk menggambarkan sifat-sifat dari tekstur .....	3
Tabel 2. Kelebihan dan Kekurangan dari <i>Focus group discussion</i> (FGD) .....	7
Tabel 3. Hasil Focus Group Discussion (FGD) Tekstur Sosis Sapi Kaleng .....	26
Tabel 4. Peringkat <i>Hardness</i> , <i>Cohesiveness</i> , dan <i>Springiness</i> dari empat merk sosis mentah dan rebus dari kedua <i>batch</i> .....	38
Tabel 5. Tabulasi Silang Antara Nilai Rating <i>Hardness</i> Sosis ( <i>Batch</i> 1) Yang Diuji Secara Objektif dan Subjektif.....	39
Tabel 6. Tabulasi Silang Antara Nilai Rating <i>Hardness</i> Sosis ( <i>Batch</i> 2) Yang Diuji Secara Objektif dan Subjektif.....	39
Tabel 7. Tabulasi Silang Antara Nilai Rating <i>Cohesiveness</i> Sosis ( <i>Batch</i> 1) Yang Diuji Secara Objektif dan Subjektif.....	40
Tabel 8. Tabulasi Silang Antara Nilai Rating <i>Cohesiveness</i> Sosis ( <i>Batch</i> 2) Yang Diuji Secara Objektif dan Subjektif.....	41
Tabel 9. Tabulasi Silang Antara Nilai Rating <i>Springiness</i> Sosis ( <i>Batch</i> 1) Yang Diuji Secara Objektif dan Subjektif.....	41
Tabel 10. Tabulasi Silang Antara Nilai Rating <i>Springiness</i> Sosis ( <i>Batch</i> 2) Yang Diuji Secara Objektif dan Subjektif.....	42



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Hasil *Focus Group Discussion* (FGD) Tekstur Sosis Sapi Kaleng
- Lampiran 2. *Output* SPSS
- Lampiran 3. *Worksheet* dan Lembar Kuisisioner Uji Rating
- Lampiran 4. *Worksheet* dan Lembar Kuisisioner Uji Ranking

